

## Pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten





© BSN 2014

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

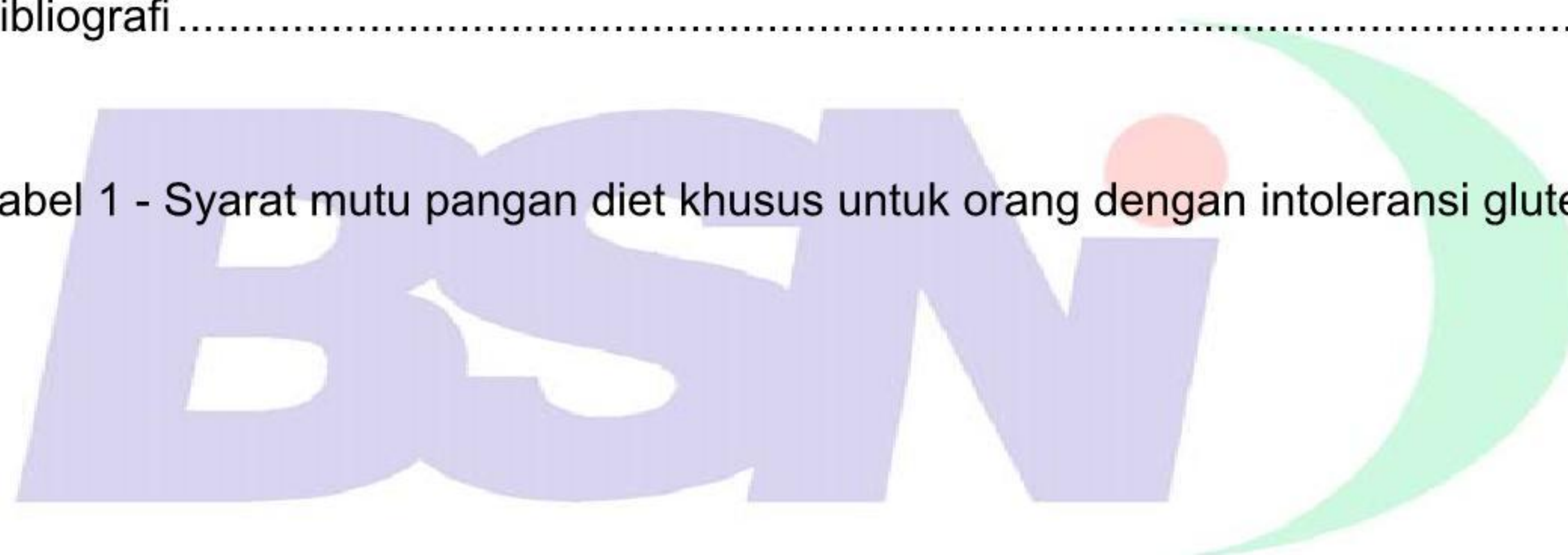
BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Bahan baku.....	1
5 Syarat mutu .....	2
6 Pengambilan contoh .....	2
7 Metode uji .....	2
8 Pelabelan.....	2
Lampiran A .....	3
Bibliografi .....	5
Tabel 1 - Syarat mutu pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten.....	2





## **Prakata**

SNI ini merupakan revisi dari SNI 01-4215-1996 :Makanan bebas gluten. Revisi ini sejalan dengan perubahan pada *Codex Stan 118 – 1979 Codex Standard For Foods For Special Dietary Use For Persons Intolerant To Gluten*, yang direvisi pada tahun 2008.

Bagian yang direvisi pada SNI 01-4215-1996, meliputi:

- batas kandungan gluten;
- pelabelan; dan
- metoda uji.

Standar ini dirumuskan dengan tujuan sebagai berikut:

- Melindungi konsumen dari aspek kesehatan dan keamanan pangan;
- Mendorong terciptanya diversifikasi produk pangan;
- Membangun industri nasional yang berdayasaing; dan
- Mewujudkan persaingan usaha yang sehat dalam perdagangan.

Standar ini dirumuskan dengan memperhatikan ketentuan pada:

- Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
- Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan
- Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan
- Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan
- Peraturan Kepala Badan POM Nomor HK.00.06.1.52.4011 Tahun 2009 tentang Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan

Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis 67-01 Pangan Olahan Tertentu, yang telah dibahas melalui rapat teknis, dan disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 12 Februari 2014 di Jakarta.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 30 Maret 2014 sampai dengan tanggal 29 Mei 2014 dengan hasil akhir RASNI.



## Pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten

### 1 Ruang lingkup

Standar ini berlaku untuk pelabelan pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten, yang mencakup pangan bebas gluten dan pangan rendah gluten.

### 2 Acuan normatif

Untuk acuan tidak bertanggal, edisi terakhir yang digunakan (termasuk revisi dan amandemennya).

SNI 0428, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*.

SNI 0429, *Petunjuk pengambilan contoh cairan dan semi padat*.

### 3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam standar ini, istilah dan definisi berikut digunakan.

#### 3.1

##### **pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten**

pangan yang diformulasi, diproses, dan/atau disiapkan secara khusus untuk memenuhi kebutuhan diet khusus bagi orang dengan intoleransi gluten

#### 3.2

##### **gluten**

bagian protein yang berasal dari gandum (semua spesies *Triticum*, seperti *durum wheat*, *spelt*, dan *khorsan wheat*), *rye*, *barley* atau *oat* atau varietas persilangannya dan turunannya, dimana sebagian orang intoleransi, dan tidak larut dalam air dan 0,5 M NaCl

#### 3.3

##### **pangan bebas gluten**

pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten yang mengandung gluten tidak lebih dari 20 mg/kg

#### 3.4

##### **pangan rendah gluten**

pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten yang diproses secara khusus untuk mengurangi kandungan gluten, menjadi lebih dari 20 mg/kg hingga 100 mg/kg

### 4 Bahan baku

**4.1** Bahan baku yang secara alami tidak mengandung gluten seperti beras, jagung, sagu, ubi kayu/singkong, ubi jalar, kentang dan turunannya; dan/atau

**4.2** Bahan baku dari sereal yang secara alami mengandung gluten seperti gandum (semua spesies *Triticum*, seperti *durum wheat*, *spelt*, dan *khorsan wheat*), *rye*, *barley* atau *oat* atau varietas persilangannya dan turunannya yang telah diproses untuk mengurangi kandungan gluten.



## 5 Syarat mutu

Syarat mutu pada pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten sesuai Tabel 1.

**Tabel 1- Syarat mutu pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten**

No	Parameter	Satuan	Persyaratan	
			Pangan bebas gluten	Pangan rendah gluten
1	Gluten*	mg/kg	Tidak lebih dari 20	Lebih dari 20 hingga 100
<b>CATATAN*</b> dihitung terhadap pangan yang diperdagangkan				

## 6 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh dilakukan sebagai berikut:

- Contoh dalam bentuk padatan sesuai dengan SNI 0428
- Contoh dalam bentuk cairan dan semi padat sesuai dengan SNI 0429

## 7 Metode uji

Metode uji kandungan gluten pada pangan diet khusus untuk orang dengan intoleransi gluten ditetapkan melalui analisis kadar Gliadin dengan metode *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA), sesuai Lampiran A.

## 8 Pelabelan

**8.1** Pencantuman tulisan “bebas gluten” atau “rendah gluten” dilakukan setelah memenuhi persyaratan pada pasal 5.

**8.2** Pencantuman tulisan “bebas gluten” atau “rendah gluten” harus berdekatan letaknya setelah nama jenis produk. Contoh: “biskuit bebas gluten”, “biskuit rendah gluten”.



**Lampiran A**  
(normatif)  
**Penetapan kadar gluten (melalui analisis kadar gliadin) dalam pangan secara ELISA**

**A.1 Prinsip**

Gluten ditetapkan melalui analisis kadar gliadin dengan metode *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA)

**A.2 Baku pembanding**

Larutan baku gliadin dengan konsentrasi 0µg/kg, 5µg/kg, 10µg/kg, 20µg/kg, 40µg/kg, dan 80 µg/kg (tersedia di dalam kit).

**A.3 Pereaksi**

- a) 2-propanol 68%;
- b) aqua destilata (aquades);
- c) enzim konjugat;
- d) etanol 80%;
- e) larutan kromogen;
- f) larutan substrat;
- g) larutan pengestraksi RIDA<sup>®1</sup> (*cocktail solution*);
- h) *stop solution*; dan
- i) *wash buffer* (dapar pencuci).

**A.4 Peralatan**

- a) Seperangkat alat ELISA *reader*;
- b) *microtiter plate*;
- c) tangas air (*waterbath*);
- d) *hand touch mixer* (*vortex*);
- e) *shaker*;
- f) *centrifuge*;
- g) pipet mikro volume 20-200 µL; dan
- h) pipet mikro volume 200-1000 µL.

**A.5 Prosedur****A.5.1 Larutan uji**

- a) Timbang saksama sejumlah lebih kurang 0,25 g contoh uji yang telah dihomogenkan;
- b) tambahkan 2,5 mL larutan pengestraksi (*cocktail solution*);
- c) masukkan ke dalam *vial* dan dihomogenkan menggunakan alat *vortex*;
- d) inkubasikan pada suhu 50 °C selama 40 menit dalam tangas air (*waterbath*);

<sup>1</sup> Kit jenis lain yang tervalidasi dapat digunakan



- e) dinginkan contoh uji;
- f) tambahkan 7,5 mL etanol 80% dan kocok selama 1 jam menggunakan *shaker* pada suhu ruang, kemudian disentrifugasi pada 2500 rpm selama 10 menit pada suhu ruang; dan
- g) ambil supernatan dan encerkan dengan perbandingan 1:12,5 menggunakan pengencer sampel (*sample diluent*) (80 µL + 920 µL) (Larutan B).

#### **A.5.2 Larutan baku**

Larutan baku gliadin dengan konsentrasi 0 µg/kg, 5 µg/kg, 10 µg/kg, 20 µg/kg, 40 µg/kg, dan 80 µg/kg (tersedia di dalam kit) (Larutan A).

#### **A.5.3 Larutan blangko**

Larutan blangko dibuat dengan cara yang sama seperti larutan uji tanpa contoh uji (Larutan C).

#### **A.5.4 Cara penetapan**

- a) Masukkan sejumlah 100 µL larutan A, B dan C ke dalam ELISA *microplate well* (sumur ELISA) dan didiamkan selama 30 menit;
- b) buang larutan kemudian cuci sumur ELISA 2 kali dengan 250 µL dapar pencuci;
- c) tambahkan 100 µL enzim konjugat ke dalam masing-masing sumur ELISA dan diamkan selama 30 menit;
- d) buang larutan kemudian cuci sumur ELISA 2 kali dengan 250 µL dapar pencuci;
- e) tambahkan 50 µL larutan substrat dan 50 µL larutan kromogen ke dalam setiap sumur ELISA;
- f) goyang *plate* agar tercampur, kemudian didiamkan 30 menit pada kondisi terlindung dari cahaya (gelap); dan
- g) tambahkan 100 µL *stop solution* dan ukur serapan larutan menggunakan ELISA Reader pada 450 nm.

#### **A.5.5 Interpretasi hasil**

Kadar gliadin dalam contoh uji dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar Gliadin (ng/g)} = \frac{C_{sp} \times F}{w}$$

$$\text{Kadar Gluten (ng/g)} = 2 \times \text{Kadar Gliadin}$$

##### **Keterangan :**

C<sub>sp</sub> adalah kadar/konsentrasi gliadin yang diperoleh dari perhitungan menggunakan kurva kalibrasi (ng/mL)

F adalah faktor pengenceran

w adalah bobot sampel (g)

#### **A.5.6 Konversi dan pembacaan hasil**

- a) Kadar gluten dikonversi ke dalam mg/kg, dengan cara :  

$$\text{Kadar gluten (mg/kg)} = \text{kadar gluten (ng/g)} / 1000$$

Contoh: 20 550 (ng/g) = 20,550 (mg/kg)
- b) Pembacaan hasil uji dinyatakan dalam bilangan bulat terdekat.  

Contoh:

  1. Hasil uji = 20,550 (mg/kg) dibulatkan menjadi 21 (mg/kg)
  2. Hasil uji = 20,499 (mg/kg) dibulatkan menjadi 20 (mg/kg)



## Bibliografi

Badan POM RI Tahun 2013, Metode Analisa PPOMN.12/PA/13.

*Codex Stan 118 – 1979, Codex Standard For Foods For Special Dietary Use For Persons Intolerant To Gluten. Adopted in 1979; Amended 1983; Revised 2008.*

*Codex Stan 234 – 1999, Recommended Methods of Analysis and Sampling. Adopted 2011.*

SNI 19-0428-1998, *Petunjuk pengambilan contoh padatan.*

SNI 19-0429-1989, *Petunjuk pengambilan contoh cairan dan semi padat.*

